

交差点AEBSのJNCAP導入に向けた検討

令和7年度(2025)第1回自動車アセスメント評価検討会 資料2 - 2

2026年度からの「対車両：出会い頭シナリオ」と「対二輪車：右直シナリオ」の導入に向け、各シナリオにおける配点案の検討結果について報告する。

(1) 対車両：出会い頭シナリオ 配点案

(2) 対二輪車：右直シナリオ 配点案

(3) 対車両：出会い頭シナリオ 計測区間について

(1) 対車両：出会い頭シナリオ 配点の検討

評価得点の算出

交差点AEBS〔対車両：出会い頭シナリオ〕の配点を検討するにあたって、まず以下の集計条件にてマクロ事故データから評価対象装置がカバーする事故における死亡者数および重傷者数を集計した。次に、社会損失額(※1)を算出し、JNCAPの評価得点(※2)に換算した。

＜マクロ事故データの集計条件＞

- 集計対象年 : 2009年（平成21年）(※3)
- 事故類型 : 車両相互／出会い頭
- 当事者種別（1当） : JNCAP対象四輪車（※4）
- 当事者種別（2当） : 四輪車
- 昼夜別 : 「昼間」に限定
- 進行方向（1当） : 直進
- 進行方向（2当） : 左右方向から直進

※1)社会損失額の基礎額は、死亡者：24,452万円/人、重傷者：1,825万円/人（H24年の内閣府調査を参考に設定）

※2)2019年度の予防・衝突等の統合評価の検討において、衝突安全性能評価が100点満点になるように換算した値（1点≒24億円。ただし、予防安全について対車両事故低減効果0.5を乗じるため1点≒48億円）

※3)予防安全性能評価の得点算出における基準年（AEBSの普及前の年）

※4)乗用車_普通車+乗用車_軽自動車+貨物車_普通車+貨物車_軽自動車
(GVWが2.8t未満)

死亡者 [人]	重傷者 [人]	軽傷者 [人]	社会損失額 [億円]	評価得点 [点]
103	1,547	47,920	534.2	11.1

マクロ事故データによって絞り込まれた、交差点AEBS（対車両：出会い頭シナリオ）のカバーする事故による社会損失額は、JNCAPの評価得点で「11点」相当である。

(1) 対車両：出会い頭シナリオ 配点の検討

遮蔽の考慮

交差点AEBSでは遮蔽された環境での事故低減は期待できない。しかし、マクロ事故データでは遮蔽の状況がわからないため、ミクロ事故データを用いた先行研究を参考に、出会い頭事故において遮蔽のない事故の社会損失額を検討した。

Table1 Profiles of the intersections and the drivers of the one hundred and forty accidents

交差点プロフィール	件数	運転者のプロフィール	優先	非優先
交差点形状		性別		
十字	80	男性	91	91
変形十字	43	女性	49	49
T字	17	年齢		
優先形態		18-20	13	17
一時停止	114	21-25	22	19
幅員	13	26-30	17	12
左方優先	5	31-40	30	17
その他（地元のローカルルール等）	8	41-50	33	18
交差点の見通し		51-60	17	28
悪い	80	61-70	8	15
良い	53	71-	0	14
不明	7			
車線数（非優先側／優先側）				
1車線/1車線	64			
1車線/2車線	45			
2車線/2車線	24			
その他（1車線/4車線, 2車線/4車線）	7			

神田直弥; 石田敏郎. 出合頭事故における非優先側運転者の交差点進入行動の検討. 日本交通科学協議会誌, 2001, 1.1: 11-22.

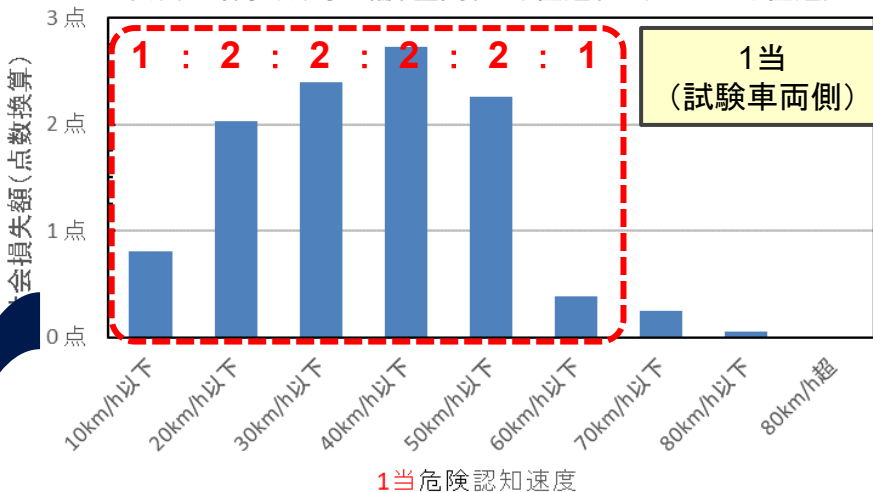
出会い頭事故における交差点の見通しは「良い：悪い = 53：80」となっており、「11点」を遮蔽なし：あり=4：6に配分すると、交差点AEBSの評価対象である遮蔽なし条件の得点は「4点」が妥当と考えられる。

(1) 対車両：出会い頭シナリオ 配点の検討

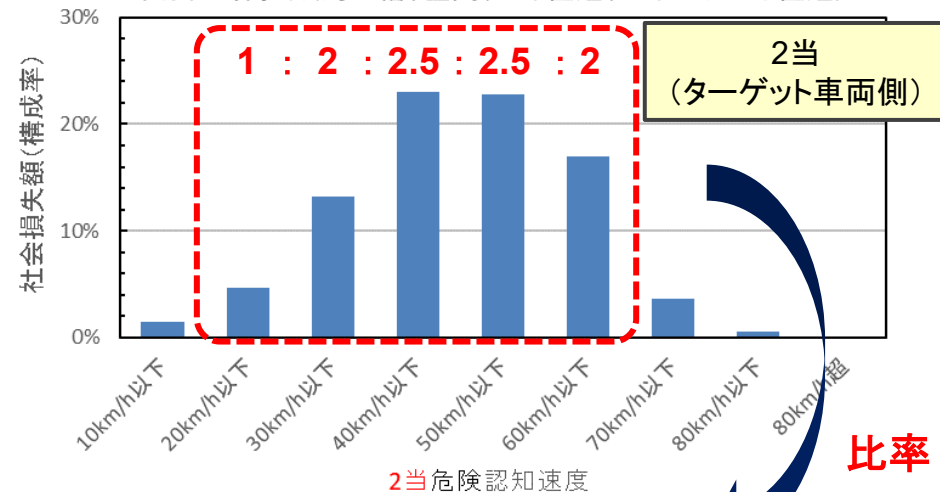
車速条件ごとの配点

試験は、試験車両とターゲット車両の車速条件の組み合わせごとに実施し、衝突速度低減率を得る。試験結果から評価得点を算出するには、車速条件ごとの配点が必要なため、事故の1当（試験車両側）と2当（ターゲット車両側）の危険認知速度の分布を比率に換算し、「4点」を車速条件ごとに配分した。

出会い頭事故（対四輪、昼間、1当：直進、2当：左右から直進）



出会い頭事故（対四輪、昼間、1当：直進、2当：左右から直進）



比率

試験車速	ターゲット速度				
	20km/h	30km/h	40km/h	50km/h	60km/h
0.1 停止発進(0.4点)	0.040	0.080	0.100	0.100	0.080
0.2 20km/h(0.8点)	0.080	0.160	0.200	0.200	0.160
0.2 30km/h(0.8点)	0.080	0.160	0.200	0.200	0.160
0.2 40km/h(0.8点)	0.080	0.160	0.200	0.200	0.160
0.2 50km/h(0.8点)	0.080	0.160	0.200	0.200	0.160
0.1 60km/h(0.4点)	0.040	0.080	0.100	0.100	0.080

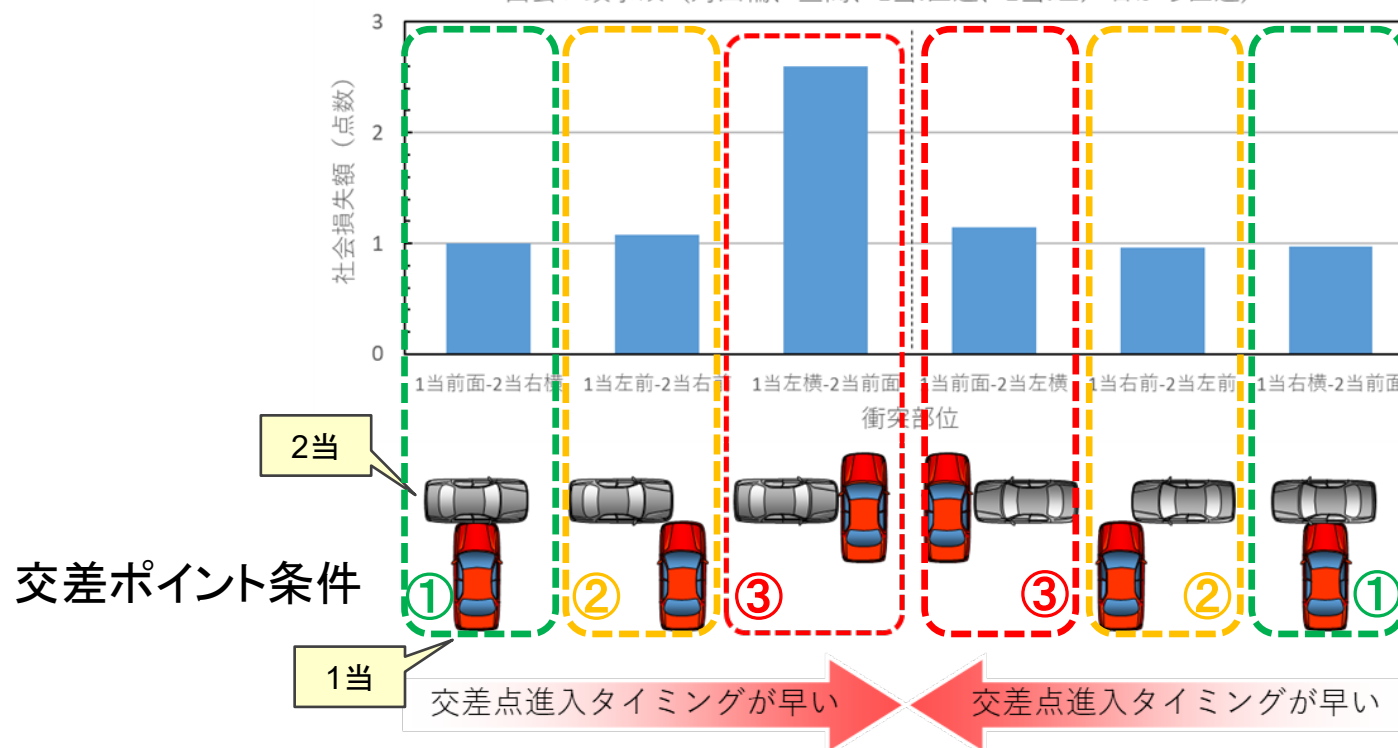
単位：点

(1) 対車両：出会い頭シナリオ 配点の検討

交差点条件ごとの配点

出会い頭事故の中には、様々な交差タイミングが含まれる。交差点条件①から③にかけて不要作動の懸念が強まるため作動が難しい。事故の1当（試験車両側）と2当（ターゲット車両側）の衝突部位の組み合わせから、交差点条件ごとの配点を検討した。

出会い頭事故（対四輪、昼間、1当：直進、2当：左／右から直進）



調査研究における実車実験の結果、交差点AEBSの性能は左右同等であった。事故データより、交差点条件ごとの得点は ① : ② : ③ = 1 : 1 : 2 に配分できる。

→交差点条件①まで対応すると1.0点、②までだと2.0点、③までだと4.0点となる。

(1) 対車両：出会い頭シナリオ 配点の検討

交差点条件に応じた車速条件ごとの配点表

従来の評価と同様に、試験は交差点条件を1つ選択して実施するため、各交差点条件に応じた車速条件ごとの配点表を検討し、整理した。

交差点条件①の場合
(1.0点満点)

試験車速	ターゲット速度				
	20km/h	30km/h	40km/h	50km/h	60km/h
停止発進	0.010	0.020	0.025	0.025	0.020
20km/h	0.020	0.040	0.050	0.050	0.040
30km/h	0.020	0.040	0.050	0.050	0.040
40km/h	0.020	0.040	0.050	0.050	0.040
50km/h	0.020	0.040	0.050	0.050	0.040
60km/h	0.010	0.020	0.025	0.025	0.020

交差点条件②の場合
(2.0点満点)

試験車速	ターゲット速度				
	20km/h	30km/h	40km/h	50km/h	60km/h
停止発進	0.020	0.040	0.050	0.050	0.040
20km/h	0.040	0.080	0.100	0.100	0.080
30km/h	0.040	0.080	0.100	0.100	0.080
40km/h	0.040	0.080	0.100	0.100	0.080
50km/h	0.040	0.080	0.100	0.100	0.080
60km/h	0.020	0.040	0.050	0.050	0.040

交差点条件③の場合
(4.0点満点)

試験車速	ターゲット速度				
	20km/h	30km/h	40km/h	50km/h	60km/h
停止発進	0.040	0.080	0.100	0.100	0.080
20km/h	0.080	0.160	0.200	0.200	0.160
30km/h	0.080	0.160	0.200	0.200	0.160
40km/h	0.080	0.160	0.200	0.200	0.160
50km/h	0.080	0.160	0.200	0.200	0.160
60km/h	0.040	0.080	0.100	0.100	0.080

試験時は交差点条件を選択した上で、各配点表に試験結果（衝突速度低減率）を乗じて得点を計算し、合計して評価得点を求める。

(2) 対二輪車：右直シナリオ 配点の検討

評価得点の算出

交差点AEBS [対二輪車：右直シナリオ] の配点を検討するにあたって、以下の集計条件にてマクロ事故データから評価対象装置がカバーする事故における死亡者数および重傷者数を集計した。次に、社会損失額(※1)を算出し、JNCAPの評価得点(※2)に換算した。

<マクロ事故データの集計条件>

- 集計対象年 : 2009年（平成21年）(※3)
- 事故類型 : 車両相互／右折時／右折直進
- 当事者種別（1当） : JNCAP対象車（※4）
- 当事者種別（2当） : 二輪車
- 昼夜別 : 「昼間」に限定
- 進行方向（1当） : 右折
- 進行方向（2当） : 直進

※1)社会損失額の基礎額は、死亡者：24,452万円/人、重傷者：1,825万円/人（H24年の内閣府調査を参考に設定）

※2)2019年度の予防・衝突等の統合評価の検討において、衝突安全性能評価が100点満点になるように換算した値（1点≒24億円。ただし、予防安全について対車両事故低減効果0.5を乗じるため、1点≒48億円）

※3)予防安全性能評価の得点算出における基準年（AEBSの普及前の年）

※4)乗用車_普通車+乗用車_軽自動車+貨物車_普通車+貨物車_軽自動車（GVWが2.8t未満）

死亡者 [人]	重傷者 [人]	軽傷者 [人]	社会損失額 [億円]	評価得点 [点]
32	925	6,157	247.1	5.1

マクロ事故データによって絞り込まれた、交差点AEBS（対二輪車：右直シナリオ）のカバーする事故による社会損失額は、JNCAPの評価得点で「5点」相当である。

(2) 対二輪車：右直シナリオ 配点の検討

遮蔽の考慮

交差点AEBSでは遮蔽された環境での事故低減は期待できない。しかし、マクロ事故データでは遮蔽の状況がわからないため、ミクロ事故データを用いた先行研究（※1）を参考に、右直事故において対向右折待ち車両による遮蔽のない事故の社会損失額を検討した。

右直事故における遮蔽状況

(参考データ)

遮蔽状況

～ 右直事故発生における人的要因の分析（ITARDA、2008）～

- ・原付以上の車両同士の右直事故 341件について分析（H08～18年のミクロデータ）
- ・うち右折側車両が四輪車のケースは 332件
- ・その際の対向直進車の種類は、四輪車 255台、二輪車 77台

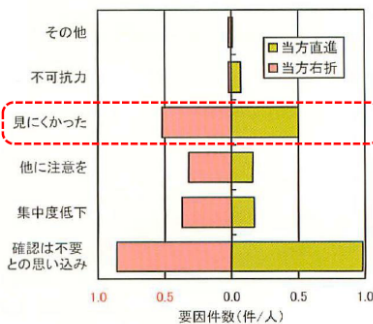


図12 相手を認知エラーした要因大分類 H8-18年ミクロ

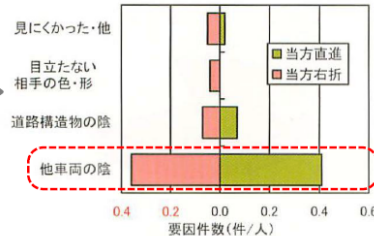


図16 大分類「見にくかった」の内訳 H8-18年ミクロ

「他車両の陰」を「対向右折待ち車による遮蔽」状況とすると、**遮蔽なし条件の得点は6割程度**と考えられる。（遮蔽あり条件については当面除外？）

66

16

対車両：右直シナリオと同じ先行研究，同じ比率を適用した。

右直事故のうち
「6割」が
遮蔽なし条件

※1) 吉田伸一. 右直事故発生における人的要因の分析. 交通事故調査・分析研究発表会論文集 第11回, 2008.

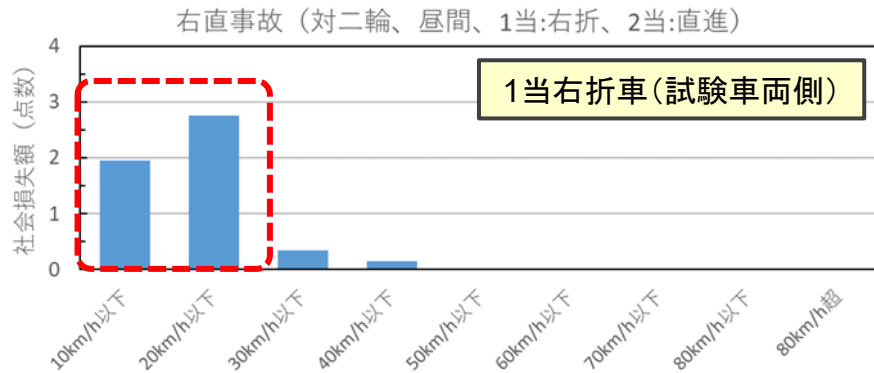
引用資料) 令和2年度（2020年度）第3回予防安全技術検討WG 資料2

右直事故の6割が遮蔽なし条件であることから，交差点AEBSの対象である**遮蔽なし条件**の得点は，「5点」の6割にあたる**「3点」**が妥当と考えられる。

(2) 対二輪車:右直シナリオ 配点の検討

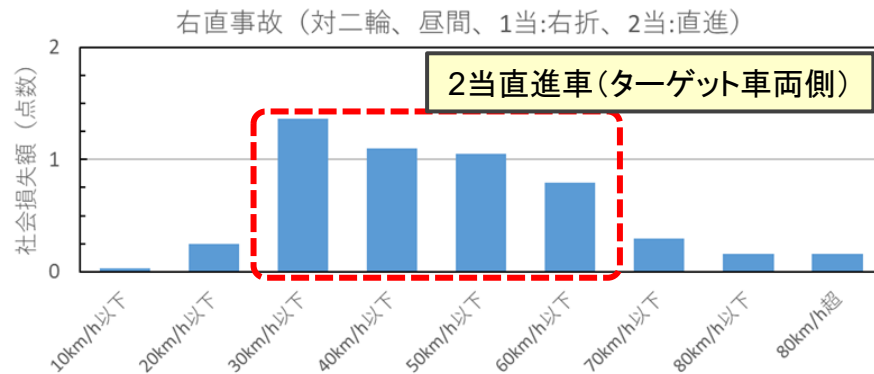
車速条件ごとの配点

試験は、試験車両とターゲット車両の車速条件の組み合わせごとく実施する。評価得点の算出には、車速条件ごとの配点が必要なため、事故の1当右折車（試験車両側）と2当直進車（ターゲット車両側）の危険認知速度の分布を比率に換算し、「3点」を車速条件ごとに配分した。



試験車速
10km/h : 15km/h : 20km/h

1 : 1 : 1



対向車速
30km/h : 40km/h : 50km/h : 60km/h

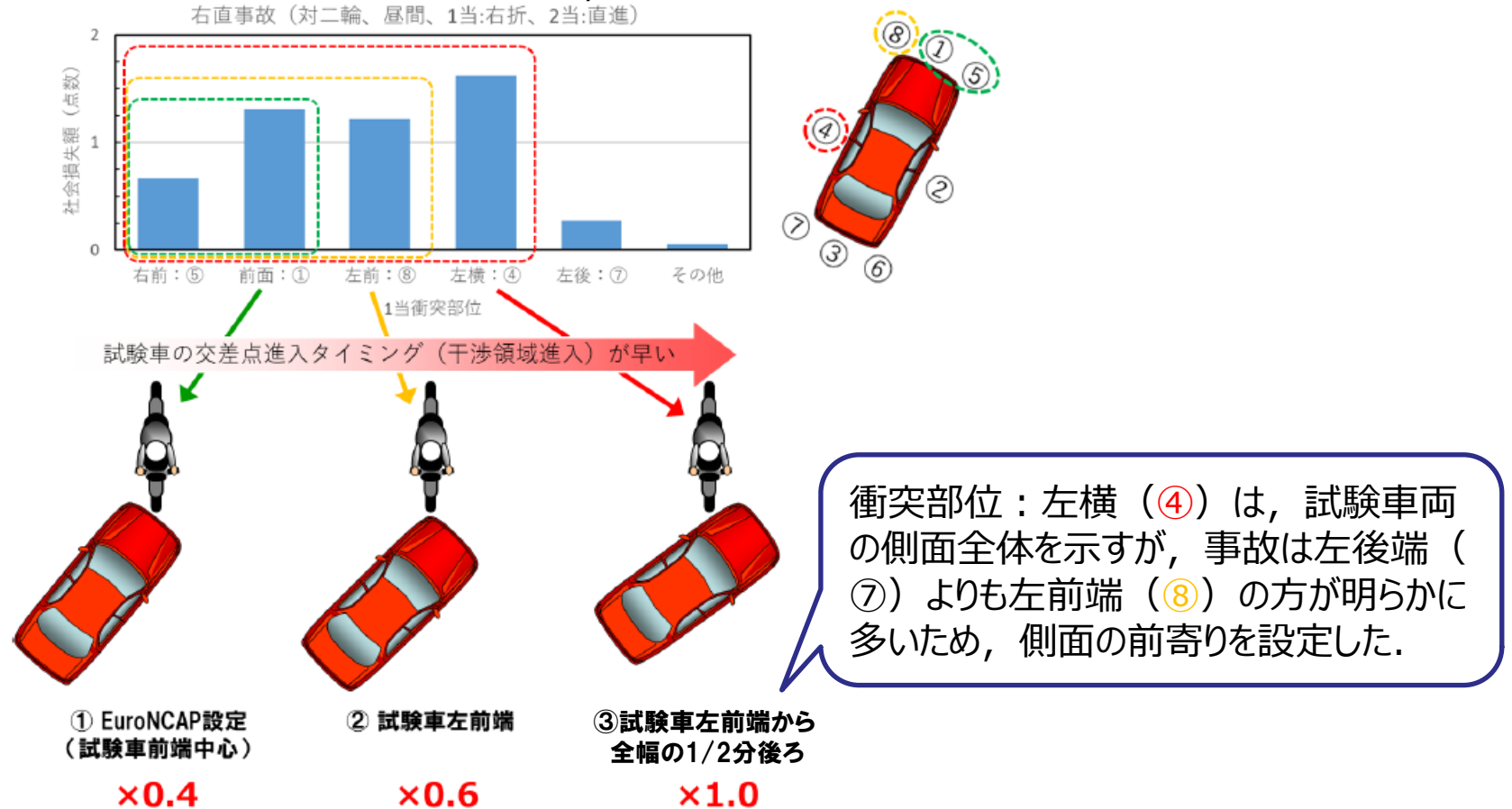
1 : 1 : 1 : 1

試験車速	対向車速			
	30km/h	40km/h	50km/h	60km/h
10km/h (1.0点)	0.250	0.250	0.250	0.250
15km/h (1.0点)	0.250	0.250	0.250	0.250
20km/h (1.0点)	0.250	0.250	0.250	0.250

(2) 対二輪車：右直シナリオ 配点の検討

交差点条件ごとの配点

右直事故の中には、様々な交差タイミングが含まれる。交差点条件①から③にかけて不要作動の懸念が強まるため作動が難しい。事故の1当（試験車両側）と2当（ターゲット車両側）の衝突部位の組み合わせから、交差点条件ごとの配点を検討した。



事故データから交差点条件ごとに得点を配分すると、交差点条件①まで対応すると4割の1.2点、②までだと6割の1.8点、③までだと3.0点となる。

(2) 対二輪車：右直シナリオ 配点の検討

条件ごとの配点表

従来の評価と同様に、試験は交差点条件を1つ選択して実施するため、各交差点条件に応じた車速条件ごとの配点表を検討し、整理した。

交差点①の場合
(1.2点満点)

試験車速	対向車速			
	30km/h	40km/h	50km/h	60km/h
10km/h	0.100	0.100	0.100	0.100
15km/h	0.100	0.100	0.100	0.100
20km/h	0.100	0.100	0.100	0.100

交差点②の場合
(1.8点満点)

試験車速	対向車速			
	30km/h	40km/h	50km/h	60km/h
10km/h	0.150	0.150	0.150	0.150
15km/h	0.150	0.150	0.150	0.150
20km/h	0.150	0.150	0.150	0.150

交差点③の場合
(3.0点満点)

試験車速	対向車速			
	30km/h	40km/h	50km/h	60km/h
10km/h	0.250	0.250	0.250	0.250
15km/h	0.250	0.250	0.250	0.250
20km/h	0.250	0.250	0.250	0.250

試験時は交差点条件を選択した上で、各配点表に試験結果（衝突速度低減率）を乗じて得点を計算し、合計して評価得点を求める。

(3) 対車両：出会い頭シナリオ 計測区間について

計測区間の検討

従来，AEBS試験の計測区間については，計測開始をTTC=4.0秒としている．しかし，対車両：出会い頭シナリオにおいては，コース幅が不足することに起因して，ターゲット車両が60km/hの条件における試験成立条件（設定速度±1.0km/h以内）を満たすことが困難であった．そこで，計測開始をTTC=3.5秒に変更した場合の，試験成立判定への影響および評価への影響を検討した．

試験成立判定への影響について：

2024年度の調査研究（車両A，車両B）のターゲット車両60km/h条件において，試験成立判定の結果は以下の通り．

- 車両A：TTC=4.0秒では0/8，TTC=3.5秒では8/8が成立
- 車両B：TTC=4.0秒では0/8，TTC=3.5秒では6/8が成立

→計測開始をTTC=3.5秒にすることで，多くの試行で試験成立判定を満たせることが確認された．

(3) 対車両：出会い頭シナリオ 計測区間について

計測区間の検討

